## **PCT**

#### WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

# (51) Internationale Patentklassifikation 6:

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 97/22084

G06K 19/07

A1

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum:

19. Juni 1997 (19.06.97)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP96/05487

(22) Internationales Anmeldedatum: 7. December 1996 (07.12.96)

(30) Prioritätsdaten:

195 46 189.4 11. December 1995 (11.12.95) DE 196 10 505.6 18. März 1996 (18.03.96) DE 196 15 142.2 17. April 1996 (17.04.96) DE 196 21 597.8 30. Mai 1996 (30.05.96) DE

(71)(72) Anmelder und Erfinder: BEYER, Wolfgang [DE/DE]; Victor-von-Scheffel-Strasse 13, D-91315 Höchstadt (DE). NOLTE, Klaus [DE/DE]; Lohmühlweg 7, D-91341 Röttenbach (DE). PEPPLER, Heinz, Karl [DE/DE]; Frankenberg 51A, D-97302 Kitzingen (DE).

(74) Anwälte: RAU, Manfred usw.; Königstrasse 2, D-90402 Nürnberg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, ARIPO Patent (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

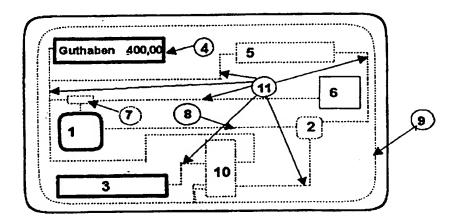
### Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: CHIP CARD

(54) Bezeichnung: CHIPKARTE



### (57) Abstract

A chip card comprising a memory chip and/or processor chip is characterised by the presence of a mirror memory (7) to which any new internal stored data are transferred by an external read or write device whenever the memory chip and/or processor chip (1, 2) carry out an operation. The mirror memory (7) thus has stored data corresponding to the stored contents in the memory chip and/or processor chip (1, 2), and an LCD display (4) or similar device with a voltage supply from at least one solar cell (3) or the like. The mirror memory (7) is linked to the LCD display (4) in such a way that the data stored in said memory can be displayed by the LCD display (4).

### (57) Zusammenfassung

Eine Chipkarte umfassend einen Speicherchip und/oder Prozessorchip zeichnet sich aus durch einen Spiegelspeicher (7), auf den bei jedem Arbeitsprozeß der Speicherchips und/oder Prozessorchips (1, 2) in Verbindung mit einem externen Lese- oder Schreibgerät die internen neuen Speicherinformationen übertragen werden, so daß der Spiegelspeicher (7) Speicherinformationen entsprechend den Speicherinhalten in dem Speicherchip und/oder Prozessorchip (1, 2) aufweist, und eine LCD-Anzeige (4) oder dergleichen mit einer Spannungsversorgung durch mindestens eine Solarzelle (3) oder dergleichen, wobei der Spiegelspeicher (7) mit der LCD-Anzeige (4) derart verbunden ist, daß die darin gespeicherten Informationen mittels der LCD-Anzeige (4) anzeigbar sind.

### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
AU	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungam	NZ	Neuseeland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IT	Italien	PT	Portugal
ВJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumānien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
СМ	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Swasiland
CN	China	LK	Litauen	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
EE	Estland	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
Fi	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MR	Mauretanien	VN	Victnam
GA	Gabon	MW	Malawi		

-1-

5 Chipkarte

25

Die Erfindung richtet sich auf eine Chipkarte umfassend einen Speicherchip und/oder Prozessorchip.

- Derartige Chipkarten setzen sich im bargeldlosen Zahlungsverkehr zunehmend durch, weil sie über die reine Erkennung und Speicherung, wie beispielsweise mit Hilfe eines Magnetstreifens, hinaus eine interaktive Kommunikation mit einem externen Lese- bzw. Schreibgerät ermöglichen.

  Dementsprechend können aus der Chipkarte Informationen ausgelesen, in die Chipkarte neue Informationen eingeschrieben und in Wechselwirkung mit der Chipkarte Informationen verarbeitet werden, beispielsweise zur Generierung einer Kennung nach Art einer Unterschrift oder eines eine Zugangsberechtigung ermöglichenden Schlüssels.
- 20 Die Kommunikation zwischen Karte und Lese- bzw. Schreibgerät kann entweder dadurch erfolgen, daß die Karte ein Kontaktfeld aufweist und mit korrespondierenden Kontakten des Lese-Schreibgeräts in Berührung gebracht wird, oder aber berührungslos, beispielsweise durch induktive oder kapazitive Informationsübertragung.

Ein wesentlicher Nachteil bekannter Chipkarten, der auch deren Einsatzmöglichkeit wesentlich beschränkt, besteht darin, daß der Informationsin-

- 2 -

halt der Karten nur in Verbindung mit einem Lese-Schreibgerät ausgelesen werden kann. Mit anderen Worten ist es in der Regelung erforderlich, daß der Karteninhaber seine Karte in ein solches Gerät einführt oder mit diesem berührungslos kommuniziert, um dann am Gerät auf der Karte gespeicherte Informationen auslesen zu können.

5

10

15

20

Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Chipkarte der in Betracht stehenden Art so auszugestalten, daß deren Einsatzmöglichkeiten dadurch wesentlich erweitert werden, daß ein Auslesen des Karteninhalts bzw. des aktuellen Betriebsmodus der Karte jederzeit problemlos und ohne Zuhilfenahme externer Leseeinrichtungen möglich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Spiegelspeicher, auf den bei jedem Arbeitsprozeß des Speicherchips und/oder Prozessorchips in Verbindung mit einem externen Lese- oder Schreibgerät die internen neuen Speicherinformationen übertragen werden, so daß der Spiegelspeicher Speicherinformationen entsprechend den Speicherinhalten in dem Speicherchip und/oder Prozessorchip aufweist, und eine LCD-Anzeige oder dergleichen mit einer Spannungsversorgung durch mindestens eine Solarzelle oder dergleichen, wobei der Spiegelspeicher mit der LCD-Anzeige derart verbunden ist, daß die darin gespeicherten Informationen mittels der LCD-Anzeige anzeigbar sind.

Die Kombination einer LCD-Anzeige für den Speicherinhalt mit einer Solarzelle ermöglicht es, batterieunabhängig jederzeit mit Hilfe des für das
Betrachten der Karte ohnehin erforderlichen Sonnenlichts oder künstlichen
Lichts den Speicherinhalt auszulesen. Der Spiegelspeicher wird durch einen sogenannten Balkonchip bzw. Easik-Speicher mit Ablauflogik gebildet.

Die Dateninformationen können erfindungsgemäß hierdurch aus dem Spiegelspeicher ausgelesen werden, ohne daß der oder die Speicher- und/oder Prozessorchips aktiviert werden müßten. Hierdurch wird erreicht, daß zum Auslesen wenig Energie benötigt wird, so daß die aktuell durch die Solarzelle zur Verfügung gestellte Energie ausreichend ist.

5

10

15

Die erfindungsgemäß vorgesehene Anzeigemöglichkeit gestattet es beispielsweise, die Chipkarte als Fahrausweis oder Eintrittskarte zu gestalten, wobei es einer Kontrollperson jederzeit möglich ist zu überprüfen, ob vorher der entsprechende Abbuchungsvorgang vorgenommen wurde. Sofern die Karte im allgemeinen Zahlungsverkehr verwendet wird, kann in der erfindungsgemäßen Weise beispielsweise ein Restguthaben ausgelesen werden. Grundsätzlich ist es also jederzeit möglich, den Status der Karte beliebige Zeit nach dem letzten Kommunikationsvorgang mit einem Schreib-Lesegerät ohne ein solches anschließend zu überprüfen, so daß insbesondere auch Dritte, welche an diesem Kommunikationsvorgang nicht beteiligt waren, hierüber Informationen erlangen können.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist eine mit einem Speicherchip und/oder Prozessorchip verbundene Schalteinrichtung, insbesondere Widerstandsschalteinrichtung, zum Umschalten der Chipkarten-Betriebsart und/oder der Speicherinhalte zur Ermöglichung einer rollierend umschaltbaren Anzeige vorgesehen.

Die Schalteinrichtung ist vorzugsweise als Widerstandsschalter derart ausgebildet, daß beispielsweise durch einen Daumendruck auf einen bestimmten Kartenbereich dieser Schalter nach Art eines Druckschalters betätigt werden kann, wobei die so erzeugten Schaltimpulse elektronisch zur Er-

-4-

zielung einer Weiterschaltung verwendet werden. Hierdurch ist es möglich, nacheinander unterschiedliche Speicherbereiche zu aktivieren und deren Inhalt abzurufen bzw. unterschiedliche Aktivitäten eines Prozessorchips ablaufen zu lassen. Dementsprechend kann die Karte multifunktional eingesetzt und bei Bedarf jeweils entsprechend umgeschaltet werden. In Verbindung mit der jederzeit möglichen optischen Auslesung des Speicherinhalts kann der Benutzer die Umschaltung steuern, d.h. er erkennt bei Betätigung der Umschaltung sofort anhand der Anzeige in welcher Betriebsart die Karte sich gerade befindet bzw. welche Speicherbereiche aktiviert sind. Insbesondere auch bei dieser rollierenden bzw. umschaltenden Betriebsart erweist es sich als vorteilhaft, einen Spiegelspeicher z.B. in Form eines Easik-Speichers zu verwenden, da dessen niedrige erforderliche Stromstärke es ermöglicht, für die Anzeige mit einem niedrigen Energieaufwand auszukommen.

15

20

10

5

Zur Ermöglichung eines kontaktlosen Informationsaustausches mit einem Lese-Schreibgerät kann auf der Karte eine Antennenspule angeordnet sein, welche mit dem Speicherchip und/oder Prozessorchip in Verbindung steht. Die Spule kann beispielsweise auf der Karte als gedruckte Schaltung ausgebildet sein oder um die Karte verlaufen, so daß in jedem Fall sichergestellt ist, daß die flache Kartengeometrie im wesentlichen unverändert bleibt.

Will man von der jeweiligen Beleuchtungsstärke beim Auslesen oder im

Betrieb unabhängig sein, kann der Solarzelle ein Speichermedium, z.B. in
Form einer Batterie oder eines Kondensators, zugeordnet werden, so daß
die Energie im unbenutzten Status über längere Zeit gesammelt und gespeichert und dann bei der Benutzung konzentriert abgerufen werden kann.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung sieht vor, daß die Chipkarte ein Identifikationsfeld aufweist, welches das Einlesen personensignifikanter Daten, wie beispielsweise eines Fingerabdrucks, zum Vergleich mit im Speicherchip vorher abgespeicherten korrespondierenden Erkennungsdaten ermöglicht. Hierdurch kann gewährleistet werden, daß die Karte tatsächlich nur durch den autorisierten Benutzer verwendet werden kann, während bei Verlust der Karte ein nichtautorisierter Finder nicht in der Lage ist, die Karte zu aktivieren.

10

15

5

Günstigerweise ist vorgesehen, daß wenigstens ein kontaktloser Speicherchip oder Prozessorchip und wenigstens ein kontaktbehafteter Speicherchip oder Prozessorchip auf der Karte angeordnet sind, welche untereinander derart verbunden sind, daß sie jeweils wenigstens teilweise den gleichen Informationsinhalt aufweisen. Dementsprechend ist es möglich, wahlweise kontaktlos oder kontaktbehaftet mit einem Lese-Schreibgerät zu kommunizieren.

Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung einer derartigen
Chipkarte, wobei vorgesehen ist, daß die einzelnen Komponenten zunächst
auf einer Trägerfolie, vorzugsweise aus ABS, angeordnet und dann unter
Aussparung eventueller Kontaktflächen mit einer Kunststoffummantelung
versehen werden.

Die Ummantelung wird vorzugsweise durch Umspritzen oder durch Aufbringen von Umhüllungsfolien realisiert.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispieles in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt eine schematische Aufsicht auf eine erfindungsgemäße Chipkarte.

- Auf der in der Zeichnung dargestellten Chipkarte sind ein kontaktbehafteter Chip 1 mit einem entsprechenden Kontaktfeld, ein nicht kontaktbehafteter Chip 2, sowie eine Solarzelle 3 und eine optische Anzeige in Form einer LCD-Anzeige 4 angeordnet.
- 10 Eine Batterie 5 dient zur Pufferung bzw. Zwischenspeicherung der einfallenden Lichtenergie, die von der Solarzelle 3 umgewandelt wird.

Ein Druckkontaktschalter 6 dient als Umschalter zwischen verschiedenen Betriebsarten oder Speichern.

15

20

25

Dem kontaktbehafteten Chip 1 ist ein Spiegelspeicher 7 bzw. ein sogenannter Balkonchip zugeordnet, der ein Auslesen der spiegelbildlich in dem Chip 7 vorhandenen Speicherinformation aus dem Chip 1 ermöglicht, ohne den Prozessorchip 1 selbst aktivieren zu müssen, d.h. das Auslesen kann unter Verwendung der von der Solarzelle 3 gelieferten Energie vorgenommen werden.

Der kontaktbehaftete Chip 1 und der nichtkontaktbehaftete Chip 2 sind mittels einer Datenaustauschleitung 8 verbunden, so daß es möglich ist, daß beide Chips wenigstens teilweise den gleichen Informationsinhalt aufweisen.

Dem kontaktlosen Chip 2 ist eine Spule 9 zum Senden und Empfangen bei der Kommunikation mit einem Lese-Schreibgerät zugeordnet.

Ein Kondensator-Steuerungsmodul 10 ermöglicht es, in dem Kondensator elektrische Energie zu speichern und hierdurch einen auftretenden Energie-Spitzenbedarf zu decken.

Die elektrische Verbindung der einzelnen Komponenten ist in ihrer Gesamtheit mit 11 gekennzeichnet.

10

25

Über das vorstehend beschriebene Ausführungsbeispiel hinaus sind zahlreiche Modifikationen denkbar:

Beispielsweise kann die Solarzelle auch Energie für Rechenoperationen des oder der Chips liefern.

Das Kondensator-Steuerungsmodul kann neben der erwähnten Energiespeicherung zur Deckung des Spitzenbedarfs auch überschüssige Energie im kontaktlosen Bereich bzw. überschüssige Energie von einem Lese-

20 Schreibgerät oder auch nicht verbrauchte Energie speichern.

Bei einer weiteren Ausgestaltung ist auch eine optische Datenübertragung zwischen Chip und Anzeige, z.B. in Form eines Vakuumfluoreszenzdisplays denkbar. In der optischen Anzeige kann als Pufferspeicher eine Kristallspeicherung vorgesehen sein.

-8-

Weiterhin kann die optische Anzeige statisch ausgebildet sein, d.h. die angezeigte Speicherinformation bleibt dort über längere Zeiträume ohne weitere Energiezuführung sichtbar.

## Ansprüche:

15

20

- 1. Chipkarte umfassend einen Speicherchip und/oder Prozessorchip gekennzeichnet durch
- einen Spiegelspeicher (7), auf den bei jedem Arbeitsprozeß der Speicherchips und/oder Prozessorchips (1, 2) in Verbindung mit einem externen Lese- oder Schreibgerät die internen neuen Speicherinformationen übertragen werden, so daß der Spiegelspeicher (7) Speicherinformationen entsprechend den Speicherinhalten in dem Speicherchip und/oder Prozessorchip (1, 2) aufweist, und
  - eine LCD-Anzeige (4) oder dergleichen mit einer Spannungsversorgung durch mindestens eine Solarzelle (3) oder dergleichen,
  - wobei der Spiegelspeicher (7) mit der LCD-Anzeige (4) derart verbunden ist, daß die darin gespeicherten Informationen mittels der LCD-Anzeige (4) anzeigbar sind.
  - 2. Chipkarte, insbesondere nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine mit einem Speicherchip und/oder Prozessorchip (1, 2) verbundene Schalteinrichtung, insbesondere Widerstandsschalteinrichtung, zum Umschalten der Chipkarten-Betriebsart und/oder der Speicherinhalte zur Ermöglichung einer rollierend umschaltbaren Anzeige.
    - 3. Chipkarte nach Anspruch 1 oder 2, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, <u>daß</u> auf der Karte eine Antennenspule (9), vorzugsweise realisiert durch Aufdrucken, angeordnet ist.

- 10 -

- 4. Chipkarte nach Anspruch 1 oder 2, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, <u>daß</u> der Solarzelle (3) ein Speichermedium, vorzugsweise in Form einer Batterie (5) und/oder eines Kondensators, zugeordnet ist.
- 5. Chipkarte nach Anspruch 1 oder 2, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, <u>daß</u> sie ein Identifikationsfeld aufweist, welches das Einlesen personensignifikanter Daten, wie beispielsweise eines Fingerabdruckes, zum Vergleich mit im Speicherchip vorher abgespeicherten korrespondierenden Erkennungsdaten ermöglicht.

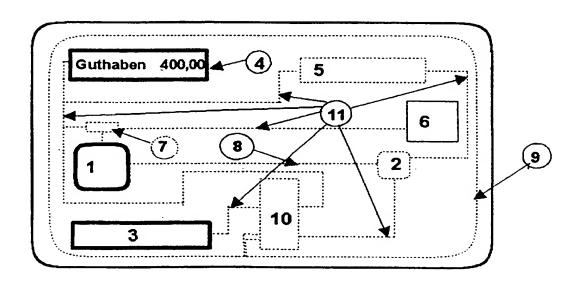
10

15

20

- 6. Chipkarte nach Anspruch 1 oder 2, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, <u>daß</u> wenigstens ein kontakloser Speicherchip oder Prozessorchip (1) und wenigstens ein kontaktbehafteter Speicherchip oder Prozessorchip (2) vorgesehen sind, welche untereinander derart verbunden sind, daß sie jeweils wenigstens teilweise den gleichen Informationsinhalt aufweisen.
- 7. Verfahren zur Herstellung einer Chipkarte nach einem der Anprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Komponenten zunächst auf einer Trägerfolie, vorzugsweise aus ABS, angeordnet und dann unter Aussparung eventueller Kontaktflächen mit einer Kunststoffummantelung versehen werden.
- 8. Verfahren nach Anspruch 7, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, <u>daß</u> die Ummantelung durch Umspritzen oder durch Aufbringen einer Umhüllungsfolie realisiert ist.

1/1



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter and Application No PCT/EP 96/05487

A. CLASS	GOGK19/07		
		aritimation and IDC	
	to International Patent Classification (IPC) or to both national classification	splication and IPC	
	S SEARCHED documentation searched (classification system followed by classific	cation symbols)	
IPC 6	G06K G07F	,	
Document	auon searched other than minimum documentation to the extent the	at such documents are included in the fields so	arched
Electronic	data base consulted during the international search (name of data	base and, where practical, search terms used)	
C. DOCU	MENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the	e relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 42 03 748 A (PROVERA-GESELLS PROJEKTIERUNG UND VERMÖGENSADMI ) 5 August 1993 see claims 3-6	CHAFT FÜR NISTRATION	1,3,4, 6-8
x	DE U9310271 A (SIEMENS AG) 14 0 see claims 12,4,5	ctober 1993	1-4
A	US 4 800 255 A (IMRAN,M.A.) 24 1989 see claims 1,11,21	January	1-3
A	EP 0 534 559 A (N.V. NEDERLANDS APPARATENFABRIEK NEDAP) 31 Marc see figure 1		6
		-/	
		,	
X F	urther documents are listed in the continuation of box C.	Patent family members are listed	in annex.
* Special	categories of cited documents:	"T" later document published after the in	ternahonal filing date
	ument defining the general state of the art which is not isidered to be of particular relevance	or priority date and not in conflict we cited to understand the principle or invention	ath the application but
E' earli	ner document but published on or after the international and date	"X" document of particular relevance; the	e claimed invention of the considered to
"L" docu	ument which may throw doubts on priority claim(s) or ich is cited to establish the publication date of another	involve an inventive step when the c	ocument is taken alone
O' doc	uton or other special reason (as specified) ument referring to an oral disclosure, use, exhibition or	cannot be considered to involve an document is combined with one or ments, such combination being obvi	nventive step when the more other such docu-
'P' doct	er means ument published pnor to the international filing date but er than the priority date claimed	in the art.  "&" document member of the same pater	
	the actual completion of the international search	Date of mailing of the international	
	11 April 1997	2 4.0 4.97.	
Name ar	nd mailing address of the ISA	Authonzed officer	
	European Patent Office, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+ 31-70) 340-3016	Herskovic, M	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter onal Application No PC1/EP 96/05487

C (Contract) : 5	OCHMENTS CONSIDERED TO BE BELLING	PC1/EP 90/0548/
	OCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT on of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
% 8 19	ATENT ABSTRACTS OF JAPAN ol. 16, no. 504 (P-1439), 19 October 1992 JP 04 182893 A (NEC ENG LTD), 30 June 992, see abstract	5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

.formation on patent family members

Interr nal Application No
PCT/EP 96/05487

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4203748 A	05-08-93	NONE	
DE U9310271 A		NONE	
US 4800255 A	24-01-89	CA 1328499 A	12-04-94
EP 534559 A	31-03-93	NL 9101608 A JP 5307655 A	16-04-93 19-11-93

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Interr males Aktenzeichen
PC1/EP 96/05487

	FIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
IPK 6	G06K19/07		
			j
	ternationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klas	ssifikation und der IPK	
	RCHIERTE GEBIETE ter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbol	e )	
IPK 6	GOOK GO7F	•	
Recherchier	te aber nicht zum Mindestprüßtoff gehorende Veröffentlichungen, sow	veit diese unter die recherchierten Gebiete	fallen
Während de	r internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Na	me der Datenbank und evu, verwendete	Sucnoegriffe)
C. ALS W	ESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategone*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe	der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
х	DE 42 03 748 A (PROVERA-GESELLSCH/	AFT FÜR	1,3,4,
	PROJEKTIERUNG UND VERMÖGENSADMINIS	STRATION	6-8
	) 5.August 1993 siehe Ansprüche 3-6		
1			
х	DE U9310271 A (SIEMENS AG) 14.0kt	ober 1993	1-4
	siehe Ansprüche 12,4,5		
Α	US 4 800 255 A (IMRAN,M.A.) 24.Jan	nuar 1989	1-3
^	siehe Ansprüche 1,11,21		
١.	ED O FOR SEO A (N. W. NEDEDI ANDSCIL	F	6
A	EP 0 534 559 A (N.V. NEDERLANDSCH APPARATENFABRIEK NEDAP) 31.März 1	993	
	siehe Abbildung 1		
		,	
	_	/	
	stere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu nehmen	X Siehe Anhang Patentfamilie	
		T Spätere Veröffentlichung, die nach der oder dem Priontätsdatum veröffentlic	m internationalen Anmeldedatum
'A' Veröl	ffentlichung, die den altgemeinen Stand der Technik definiert, nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist	Anmeldung nicht kollidiert, sondern i Erfindung zugrundeliegenden Prinzip	iur zum verstandnis des der
'E' ältere	s Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen	Theorie angegeben ist  'X' Veröffentlichung von besonderer Bede	
'L' Verôf	sentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweiselhast er-	kann allein aufgrund dieser Veröffent erfindenscher Tätigkeit beruhend het	lichung nicht als neu oder auf
ande	nen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer ren im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie		eutung, die beanspruchte Erfindui
ausg	eführt)  [fentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung,	werden, wenn die Veröffentlichung m Veröffentlichungen dieser Kategone	in Verhindung gebracht wird und
'P' Verö	Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht Mentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach	diese Verbindung für einen Fachman "&" Veröffentlichung, die Mitglied dersell	n naheliegend ist
dem	beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist s Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen R	
Datum de	2 Amendada del littelitatalmen Mediaene		
	11.April 1997	2 4. 04. 9	) <i> </i>
Name und	Postanschrift der Internationale Recherchenbehorde	Bevollmächtigter Bediensteter	
	Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk		
	Tel. (±31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (±31-70) 340-3016	Herskovic, M	

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter males Aktenzeichen
PC1/EP 96/05487

CIE	A LC DUPORTORIO	PCI/EP 9	
Kategone*	ing) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN  Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht komi	menden Teile	Betr. Anspruch Nr.
		monucii i ciic	Dec. Ampruen Nr.
Α	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 16, no. 504 (P-1439), 19.0ktober 1992 & JP 04 182893 A (NEC ENG LTD), 30.Juni 1992, siehe Zusammenfassung	·	5

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichu. \_ .i. die zur selben Patentsamilie gehören

Interr nales Aktenzeichen
PCT/EP 96/05487

Im Recherchenbericht ngeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veroffentlichung
DE 4203748 A	05-08-93	KEINE	
DE U9310271 A		KEINE	
US 4800255 A	24-01-89	CA 1328499 A	12-04-94
EP 534559 A	31-03-93	NL 9101608 A JP 5307655 A	16-04-93 19-11-93